

RECHERCHES EXPÉRIMENTALES

SUR LA

PONCTION DE LA VESSIE

THÈSE

Présentée et publiquement soutenue à la Faculté de Médecine de Montpellier

Le 30 juin 1899

PAR

ÉMILE GUIRAUD

Né à Brest (Finistère)

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE



MONTPELLIER

IMPRIMERIE SERRE ET ROUMÉGOUX, RUE VIEILLE-INTENDANCE, 5

1899

PERSONNEL DE LA FACULTÉ

MM. VIALLETON, Doyen.
HAMELIN (✱), Assesseur.

Professeurs

Hygiène.
Clinique médicale.
Clinique chirurgicale.
Clinique obstétricale et Gynécologie.
Thérapeutique et Matière médicale.
Clinique médicale.
Clinique des maladies ment. et nerv.
Physique médicale.
Botanique et Histoire naturelle médicale.
Clinique chirurgicale.
Clinique ophtalmologique.
Chimie médicale et Pharmacie.
Physiologie.
Histologie.
Pathologie interne.
Anatomie.
Opérations et Appareils.
Microbiologie.
Médecine légale et Toxicologie.
Clinique des maladies des enfants.
Anatomie pathologique.
Id. Bosc (Chargé du cours).

MM. BERTIN-SANS.
GRASSET (✱).
TEDENAT.
GRYNFELTT.
HAMELIN (✱).
CARRIEU.
MAIRET (✱).
IMBERT.
GRANEL.
FORGUE.
TRUC.
VILLE.
HEDON.
VIALLETON.
DUCAMP.
GILIS.
ESTOR.
RODET.
SARDA.
BAUMEL.
N.....
.....

DOYEN HONORAIRE : M. MAIRET (✱).

PROF. HONOR. : MM. JAUMES, DUBRUEIL (✱), PAULET (O. ✱).

Chargés de Cours complémentaires

<i>Accouchements.....</i>	VALLOIS, agrégé.
<i>Clinique annexe des maladies syphil. et cutan.</i>	BROUSSE, agrégé.
<i>Clinique annexe des maladies des vieillards..</i>	VIRES, agrégé.
<i>Pathologie externe.....</i>	DE ROUVILLE, agrégé.
<i>Pathologie générale.....</i>	RAYMOND, agrégé.

Agrégés en Exercice

Messieurs :	Messieurs :	Messieurs :
BROUSSE.	DE ROUVILLE.	GALAVIELLE.
RAUZIER.	PUECH.	RAYMOND.
LAPEYRE.	VALLOIS.	VIRES.
MOITESSIER.	MOURET.	IMBERT.
BOSC.	DELEZENNE.	BERTIN-SANS.

M. H. GOT, Secrétaire.

M. F.-J. BLAISE, Secrétaire honoraire.

Examineurs de la Thèse

MM. TEDENAT, président.
FORGUE, professeur.
LAPEYRE, agrégé.
DE ROUVILLE, agrégé, ch. de c.

La Faculté de médecine de Montpellier déclare que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leur auteur; qu'elle n'entend leur donner ni approbation ni improbation.

A la mémoire de mon Père

A la mémoire de ma Tante M^{me} TAUZIN

É. GUIRAUD.

A MA MÈRE

Témoignage d'affection

É. GUIRAUD.

A mon Président de Thèse

Monsieur le Professeur TÉDENAT

Professeur de clinique chirurgicale

É. GUIRAUD.

A M. le Professeur agrégé DE ROUVILLE

A TOUS MES MAITRES

MEIS, PARENTIBUS, AMICISQUE

É. GUIRAUD.

AVANT-PROPOS

Nous sommes heureux, à l'occasion de notre thèse inaugurale, d'avoir à remercier tous ceux qui, dans notre carrière d'étudiant, nous ont aidé de leurs conseils ou soutenu de leur amitié.

C'est d'abord à MM. les professeurs agrégés Mouret et Lapeyre, dans les laboratoires desquels pendant deux ans nous avons vécu en qualité de préparateur bénévole, que nous adresserons ici nos plus vifs témoignages de reconnaissance pour les conseils éclairés dont ils ont bien voulu nous gratifier.

A M. le professeur agrégé Vallois, nous devons en quelque sorte tout ce que nous savons sur la partie obstétricale. Préparateur bénévole de ce maître, nous avons été à même d'apprécier ses qualités éminentes et son enseignement profondément pratique : qu'il veuille bien accepter nos remerciements les plus sincères.

M. le professeur agrégé de Rouville a bien voulu non seulement nous donner le sujet de notre thèse, non seulement nous laisser profiter de ses conseils scientifiques, mais encore laisser à notre disposition pour nos expériences son laboratoire dans lequel, sous sa direction, nous avons passé une année comme préparateur bénévole. Qu'il veuille bien nous permettre de lui témoigner, maintenant, l'expression de notre reconnaissance. M. le professeur Tédénat a bien voulu nous faire l'honneur d'accepter la présidence de notre thèse, nous

n'oublierons jamais ses magistrales cliniques qui nous ont permis d'apprendre que si la chirurgie était souvent une science difficile, elle était quelquefois une science aimable.

M. le professeur Mairet s'est acquis des droits à notre gratitude en voulant bien s'intéresser à nous. Enfin, que ceux de nos camarades, et parmi eux je citerai MM. les docteurs Paul Lapeyre, Paul Soubeiran, interne ; Malbois et Jeanbrau, chef de clinique, qui nous ont donné des preuves d'amitié, soient assurés ici de nos sentiments à leur égard.

Enfin il est un devoir bien doux à remplir, c'est d'adresser à ceux de nos parents qui en maintes circonstances difficiles nous ont soutenu, l'expression sincère de l'affection qu'ils ont su nous inspirer.



EXPOSÉ DU PLAN SUIVI

Nous avons pensé qu'il serait peut-être bon, en tête de ce travail, de donner le plan général que nous avons cru devoir choisir.

Dans le premier chapitre, nous indiquons le but que nous avons poursuivi dans nos expériences.

Le second chapitre explique pourquoi nous avons choisi le chien, et nous donne le droit de conclure de cet animal à l'homme.

Le troisième relate nos expériences.

Le quatrième traite des résultats et des conclusions de notre étude expérimentale.

Enfin, dans le cinquième, nous avons essayé d'adapter à la clinique les résultats et les conclusions du quatrième chapitre.

RECHERCHES EXPÉRIMENTALES

SUR LA

PONCTION DE LA VESSIE

CHAPITRE PREMIER

BUT POURSUIVI DANS NOS EXPÉRIENCES

Tous les auteurs qui se sont occupés des phlegmons de la cavité de Retzius, consécutifs aux ponctions de la vessie, ont complètement négligé le rôle que doit certainement jouer, dans la pathogénie de ces phlegmons, l'état de la paroi vésicale elle-même. M. le professeur agrégé de Rouville a attiré notre attention sur ce fait, et c'est sous sa direction et dans son laboratoire que nous avons entrepris ce travail purement expérimental dans le but de mettre en lumière ce point particulier.

Comment se comporte la paroi vésicale après la ponction ? Les fibres musculaires de la vessie sont-elles simplement écartées, ou sont-elles déchirées ? Le trajet de l'aiguille se ferme-t-il ou reste-t-il béant ? Ce sont là des questions fort importantes à résoudre et sur lesquelles personne, jusqu'ici, n'a, à notre connaissance, attiré l'attention. Tous les auteurs

qui se sont occupés de la ponction hypogastrique et en particulier Poncet, de Lyon (1), font ressortir les dangers que peut présenter ce mode d'intervention.

Mais personne ne fait jouer au muscle vésical un rôle quelconque dans la genèse des accidents consécutifs à la ponction.

On lui a reproché de faire naître des accidents variés, mais qui tous ont pour point de départ l'infection. C'est d'abord la péritonite par blessure du cul-dé-sac péritonéal.

Rollet, de Lyon (2), cite, il est vrai, un cas où la ponction intéressa le péritoine et nécessita secondairement une intervention plus active. Dans ce cas, l'adhérence du péritoine à la symphyse était manifeste.

M. Romary (3), dans sa thèse de Lyon, 1895, cite des cas nombreux où le péritoine était en contact avec la symphyse, même lorsque les vessies étaient distendues jusqu'au double de leur capacité physiologique moyenne. Il a réuni jusqu'à quatorze cas d'adhérence du péritoine à la symphyse.

Notre Maître M. le professeur Tédénat, au cours de quelques tailles sus-pubiennes, a noté la présence du cul-de-sac péritonéal en arrière de la symphyse pubienne.

De pareils faits existent donc incontestablement, mais ils sont exceptionnels et leur existence ne saurait constituer contre la ponction vésicale un argument sérieux, d'autant plus que le cul-de-sac péritonéal peut être impunément blessé si l'opération est faite aseptiquement.

La production d'un hématome sous-péritonéal volumineux qui vint compliquer une ponction hypogastrique faite par

(1) Poncet. *Mercredi Médical*, 1891, 4 novembre.

(2) Rollet. *Lyon Médical*, 1894.

(3) Romary. Thèse de Lyon, 1895.

Jeannel, de Toulouse (1), est également un accident exceptionnel et qui ne saurait plaider contre l'emploi de la ponction hypogastrique de la vessie.

Un accident bien plus fréquemment observé, c'est l'infiltration d'urine dans la cavité de Retzius.

Si l'urine infiltrée est aseptique, le danger est minime, car « les expériences de M. Tuffier (2), relatées à la Société de Biologie de 1890, ont montré que l'urine normale, privée de germes, quelle que soit sa réaction chimique, qu'elle renferme ou non du carbonate ou du sulfhydrate d'ammoniaque, est incapable de produire les accidents que l'on attribue généralement à son épanchement dans les tissus ». Mais il en est tout autrement si l'urine infiltrée est septique.

C'est alors un véritable phlegmon qui prend naissance plus ou moins rapidement et nécessite une intervention hâtive.

La cause de ce phlegmon de la cavité de Retzius est, en effet, le plus souvent, en pareille circonstance, l'infiltration d'une plus ou moins grande quantité d'urine dans le tissu cellulaire de cette cavité.

Il est hors de doute également qu'un pareil accident peut se développer à la suite d'une ponction hypogastrique du fait de l'emploi d'un trocart septique ou d'une préparation insuffisamment antiseptique de la paroi abdominale antérieure; il est facile de se mettre à l'abri de ces deux dernières causes.

Mais il n'en est pas de même de la première.

Une question se pose donc à nous actuellement, d'importance capitale :

« Comment se fait l'infection de la cavité de Retzius par l'urine vésicale septique? En d'autres termes, en vertu de quel

(1) Jeannel. Toulouse.

(2) G. de Rouville. *Gazette des hôpitaux*, 1893.

mécanisme cette urine sort-elle de la vessie pour tomber dans la cavité prévésicale ?».

C'est, en définitive, le nœud de la question que nous avons essayé de résoudre par notre étude expérimentale.

L'urine peut sortir de la vessie après ponction, par un premier mécanisme admis de tous. Au moment où l'on retire le trocart, quelques gouttes d'urine suivent sa sortie et ensemencent le tissu cellulaire périvesical. Mais rien n'est plus facile que de se mettre à l'abri de cette éventualité. Il suffit d'obturer avec le doigt l'extrémité extérieure du trocart, ou bien, si l'on a fait la ponction avec l'appareil aspirateur de Dieulafoy, il suffira de laisser rentrer l'air dans l'appareil avant de retirer le trocart ; ou encore, ainsi que le conseille M. Tuffier, d'injecter une solution antiseptique dans la vessie.

Mais est-ce là le seul mode de filtration ? Est-il, oui ou non, possible d'incriminer la persistance du trajet intra-pariétal creusé dans la vessie par le trocart ? oui ou non, ce trajet persiste-t-il après le trocart ? dans quelles limites faut-il craindre ce dernier mode d'infiltration ?

Il est évident que si le trajet intrapariétal persiste, l'urine s'écoulera à travers ce trajet lors de la première distension vésicale qui succédera à la ponction.

La question est donc celle-ci :

Le trajet persiste-t-il toujours ? si non, dans quels cas persiste-t-il ? Quel est le rôle que joue, à ce point de vue, l'état de la paroi vésicale ? (paroi saine, paroi vésicale forcée, paroi infectée).

C'est à éclaircir ces points particuliers que nous nous sommes attaché, et c'est dans ce but que nous avons entrepris nos expériences.

CHAPITRE II

ANATOMIE ET HISTOLOGIE COMPARÉE DE LA VESSIE CHEZ L'HOMME ET CHEZ LE CHIEN

Nous avons expérimenté sur le chien, animal que l'on se procure facilement ; mais pouvons-nous conclure de la vessie du chien à celle de l'homme ? En d'autres termes, nous est-il permis d'appliquer à l'homme les résultats de nos expériences sur les chiens ? La vessie de cet animal se rapproche-t-elle suffisamment pour cela de celle de l'homme ?

C'est que nous avons voulu vérifier avant d'entreprendre nos expériences, et pour cela nous avons ajouté à notre rapide description anatomique un paragraphe d'histologie. Seule, l'étude histologique de la paroi vésicale du chien nous permettait, en effet, d'établir entre cette vessie et celle de l'homme un parallèle nous autorisant à conclure scientifiquement. Les coupes pratiquées sur la vessie du chien furent faites, sous la direction de notre regretté camarade Chatenier, dans le laboratoire M. le Doyen Vialleton.

La description rapide qui va suivre est destinée à donner une idée de l'anatomie du chien et sera empruntée en grande partie aux travaux de MM. Ellenberger et Baum (1), Juvara et Balacesco (2).

Située dans la partie postérieure de la cavité abdominale et couchée sur la paroi ventrale, la vessie du chien a nettement la

(1) Ellenberger et Baum. — Anatomie du chien.

(2) Juvara et Balacesco. *An. mal. génito-urinaires*, Guyon, 1895.

forme d'un ovoïde, la grosse extrémité étant tournée en avant du côté de l'ombilic.

A l'état de moyenne distension, on peut lui considérer, comme à celle de l'homme, quatre faces :

Une antérieure, une postérieure, deux latérales, une face inférieure se continuant avec le col et l'urèthre enfin, une face supérieure. Ces différentes faces sont en rapport avec la masse intestinale. La capacité de la vessie est variable, plus grande chez la chienne que chez le chien, plus grande chez l'animal vivant que chez le mort.

A l'encontre de ce qui se passe chez l'homme, le péritoine entoure complètement la vessie, et nous signalerons le ligament vésico-ombilical et les deux ligaments vésico-pubiens, formés par l'adossement des feuilletts péritonéaux qui viennent s'adosser l'un à l'autre.

Le pli vésico-pubien contient dans son dédoublement les urèthres, les artères, les veines et le nerf.

Nous nous contenterons de signaler maintenant, avant de passer à l'histologie, la disposition particulière qu'affecte l'os pénien, qui, creusé en une gouttière fort étroite et sur un trajet de 11 centimètres environ, permet seulement l'introduction de sondes en caoutchouc de petit calibre.

La partie la plus intéressante est sans contredit l'étude de la musculaire et celle de la muqueuse, cette étude nous avons pu la faire, chez le chien, avec toute l'attention désirable, les coupes microscopiques que nous avons pu obtenir étant assez nettes pour empêcher toute confusion.

Chez le chien comme chez l'homme, on peut considérer :

- 1° Une couche superficielle ou longitudinale ;
- 2° Une couche moyenne ou circulaire ;
- 3° Une couche profonde ou plexiforme.

I. — La couche superficielle ou longitudinale présente à l'étude :

a). Des fibres latérales, pâles, minces chez l'homme, plus colorées, plus fortes chez le chien.

b). Des fibres longitudinales postérieures. Sappey (1) s'exprime ainsi au sujet de ces dernières: «Elles naissent de la base de la prostate, elles forment un plan très nettement limité dans la première moitié de son trajet, mais qui s'épanouit ensuite à l'instar d'une gerbe et recouvre alors toute la face postérieure de la vessie ainsi que la moitié supérieure des faces latérales ».

Nous avons vérifié nous-même que cette description s'applique aussi bien au chien qu'à l'homme.

c). Des fibres longitudinales antérieures: «Celles-ci naissent du corps du pubis et de la symphise pubienne par deux languettes tendineusss triangulaires, saillantes et résistantes, qui forment, par leurs bords, une courte lamelle aponévrotique criblée de trous par lesquels passent des veines volumineuses». Cette disposition se retrouve chez le chien.

II. — La couche moyenne est formée de fibres circulaires plus nettes chez le chien que chez l'homme. Chez ce dernier, en effet, la couche moyenne se confond avec la couche plexiforme.

III. — La couche profonde est celle qui donne à la vessie l'aspect réticulé; elle est manifestement formée de fibres qui s'entremêlent les unes aux autres.

Cette disposition particulière des fibres longitudinales anté-

(1) Sappey, Anat. descript.

rieures et des fibres longitudinales postérieures, que l'on note dans la couche superficielle de la vessie humaine, qui par leur union forment une sorte de sangle vésicale déterminant, lors d'une contraction violente, la formation d'un éperon, se remarque plus nettement encore chez le chien que chez l'homme.

La couche muqueuse de la vessie est très élastique, une couche sous-muqueuse la sépare de la couche musculaire et permet d'isoler avec la plus grande facilité l'une quelconque de ces couches.

Nous empruntons à M. Albarran les détails qui vont suivre sur la structure de cette couche muqueuse. La description suivante s'appliquant exactement aux faits relatés et observés par nous chez le chien, nous nous contenterons de cette description.

Elle apparaît « comme une membrane très mince, de couleur blanc-grisâtre. Elle devient plus épaisse dans la portion comprise entre les uretères et le col ».

La constitution histologique est simple « du tissu conjonctif lâche, fort riche en fibres élastiques au niveau du corps de la vessie auquel se surajoutent vers le trigone quelques fibres musculaires lisses ; la plupart de ces fibres ont une direction longitudinale et paraissent dépendre de la couche longitudinale de l'uretère qu'elles prolongent ».

Le derme de la muqueuse, pour certains auteurs, serait dépourvu de papille. Heub, après Gerlack, admet leur présence dans les fondus. M. Albarran, qui a repris la question, admet qu'elles existent, mais non d'une façon absolue et sur toute la surface de la vessie, c'est surtout, comme les auteurs allemands l'avaient vu, sur le trigone qu'elles siègent de préférence ; sur le chien elles existent en très petit nombre, mais sont très peu développées en hauteur et très minces, c'est aussi ce que l'on observe chez l'homme.

Le derme de la muqueuse est formé de tissu conjonctif; plus on se rapproche de la couche épithéliale, plus ce tissu conjonctif devient dense. On peut noter chez l'homme et chez les chiens l'absence de membrane basale.

Les auteurs admettent chez l'homme, et nous nous admettons chez les chiens, la présence d'un réseau élastique formé de fibres fibrilles très nombreuses dont les anastomoses circonscrivent des mailles fort étroites.

L'épithélium de la vessie varie suivant la quantité de liquide qu'elle contient.

Cet épithélium se rapproche du type pavimenteux et du type cylindrique; chez le chien comme chez l'homme, il est impossible de lui assigner une forme fixe.

La couche épithéliale de la vessie présente à considérer une couche profonde stratifiée très épaisse relativement à la couche superficielle.

Elle est formée de cellules allongées, à noyau arrondi.

La couche superficielle est formée de deux épaisseurs de cellules «étonnamment grandes», dit Virchow, qui les a découvertes. Notons, pour terminer, que dans la partie du trigone qui avoisine le col de la vessie, on voit chez l'homme comme chez le chien de petits enfoncements de la couche épithéliale qui représentent les glandes tubulées ou les petites glandes en grappe.

Nous voyons donc, d'après cette comparaison que nous avons faite aussi rapide que possible, que la vessie du chien est assimilable à celle de l'homme, et qu'il nous est permis de conclure de l'une à l'autre.

CHAPITRE III

EXPÉRIENCES

Avant de relater nos expériences, nous croyons bon de donner, d'une façon générale, bien entendu, notre manière d'opérer.

Nous avons voulu déterminer chez les chiens de la rétention d'urine, et, pour ce faire, nous avons posé sur l'urèthre une double ligature, tantôt mettant l'urèthre à nu, tantôt liant en masse.

Le procédé d'isolement de l'urèthre est préférable ; 48 heures après cette ligature, nous avons endormi le chien, puis, mettant au jour la vessie par le débridement de la paroi abdominale antérieure, nous avons ponctionné.

La vessie vidée, nous l'avons laissé se distendre à nouveau, faisant notre possible pour augmenter la sécrétion urinaire à l'aide de lavements. Nous avons suivi avec la plus grande attention le développement que prenait la vessie et la manière dont se comportait la paroi vésicale.

Du reste, chaque fois qu'une modification quelconque aura été apportée, nous la signalerons.

L'aiguille à trocart dont nous nous sommes servi est le N° 2 de l'appareil de Dieulafoy.

I. — *Expérience faite sur le cadavre d'un homme âgé*

Vessie petite, à colonne. Injection de liquide coloré dans la vessie, ligature de l'urèthre, exposition de la vessie après section des muscles de la paroi abdominale, ponction faite avec un trocart capillaire ; la vessie vidée est redistendue à nouveau par du liquide injecté par l'urèthre ; le liquide poussé dans la vessie suinte si l'injection est poussée faiblement, sort en jet si l'injection est poussée avec force ; le trou laissé par le trocart reste béant.

II. — *Expérience faite sur le cadavre d'une femme jeune*

Vessie normale, bien musclée. Manuel opératoire semblable ; deux pinces à forcipressure placées sur le méat urinaire permettent de lier le conduit afin d'empêcher l'écoulement de l'urine ou du liquide injecté. Les résultats sont identiques à ceux cités plus haut : le trou du trocart reste béant et permet au liquide de suinter ou de sortir en jet, suivant la force de l'injection.

III. — *Expérience faite sur le cadavre d'une femme âgée*

Même manuel opératoire que *ut supra*, résultats absolument identiques, suintement ou sortie en jet.

IV. — *Expérience faite sur le cadavre d'un homme âgé*

Même manuel opératoire, mêmes résultats, suintement ou sortie en jet.

V. — *Expérience sur le cadavre d'un chien mort depuis
48 heures*

Vessie très petite chez un chien de très petite taille, distension de la vessie, ligature de l'urèthre, ponction de la vessie, redistension vésicale par une nouvelle injection ; le liquide s'épanche par le trou du trocart ; si l'on presse sur les parois de la vessie, on obtient un jet de liquide sortant par l'orifice laissé béant.

VI. — *Expérience chez un chien de grande taille à vessie
fortement musclée*

Même manuel opératoire que pour les précédentes expériences. Le chien vient de mourir il y a à peine 3 heures ; l'on injecte dans la vessie de ce chien 300 grammes de liquide, la ponction laisse encore écouler le liquide par la plaie. On ne refait les injections qu'un quart d'heure après, on constate alors que le liquide ne suinte qu'après la 4^e seringue, soit après 200 grammes de liquide injecté. On continue les injections à 390 grammes, la vessie éclate. La rupture se produit en arrière à la face postérieure, à égale distance environ du pôle supérieur et du col ; cette déchirure présente des bords déchiquetés et une longueur de 1 cent. 1/2.

VII. — *Expérience sur un chien venant de mourir ; taille
moyenne*

Même manuel opératoire que *ut supra* ; la quantité de liquide poussé = 120 grammes, aucun suintement ne se mani-

feste, la face antéro-supérieure sur laquelle a été faite la ponction est recouverte de papier buvard et aucun suintement n'est constaté ; si l'on poussé une nouvelle injection de liquide, 30 grainmes par exemple, la vessie surdistendue permet l'écoulement lent et peu abondant par la plaie du trocart. Il en est de même si la vessie est pressée ou comprimée.

VIII. — *Expérience sur un chien venant de mourir ; taille moyenne*

Même manuel opératoire, mêmes résultats, la vessie ne laisse suinter le liquide qu'étant très fortement distendue.

IX. — *Expérience sur un chien vivant*

L'on prend un chien de petite taille et, après avoir mis l'urèthre à nu, l'on fait une double ligature très serrée empêchant absolument l'urine de s'écouler au dehors ; après avoir suturé la plaie, on laisse le chien en liberté. Le lendemain matin, à 11 heures, c'est-à-dire 18 heures après, on endort le chien. Il est alors facile de constater que la vessie très distendue occupe une grande partie de l'abdomen, son pôle supérieur affleurant à l'ombilic. On expose la vessie et avec un trocart capillaire on la vide. La vessie vidée, on retire le trocart en ayant soin de boucher l'extrémité libre avec le doigt. L'on constate qu'il ne s'écoule aucune goutte de liquide. On relie alors les parois abdominales et on sort la vessie, le chien est maintenu anesthésié par des injections de morphine. Trois heures après, la vessie atteint le volume d'un œuf de pigeon et ne laisse suinter par la plaie du trocart aucune goutte de liquide.

A 4 heures de l'après-midi, aucun suintement, la vessie a augmenté son volume.

A 6 heures du soir, pas de suintement.

A 8 heures du soir, pas de suintement, on donne un lavement au chien.

A 10 heures du soir, la vessie volumineuse, rouge, tendue, fait violemment hernie hors de la plaie, aucun suintement n'est perceptible.

A 10 heures 5 minutes, le chien meurt ; les pressions exercées sur les faces de la vessie ne provoquent aucune sortie de liquide.

La vessie est laissée exposée la nuit ; le lendemain matin, même état.

X. — *Expérience sur un chien de petite taille*

Injections de morphine, le chien est endormi, double ligature de l'urèthre.

Le lendemain, à 4 heures du soir, anesthésie au chloroforme et ouverture de la cavité abdominale. La vessie est très dilatée, elle remonte à deux travers de doigt au-dessus de l'ombilic, les parois vésicales paraissent minces, transparentes. Ponction avec un trocart capillaire. On retire subitement le trocart avant que l'urine ait eu le temps de s'écouler par le trocart, elle sort en jet d'environ 35 centimètres, ce jet ne tarde pas à se ralentir et à diminuer, la plaie vésicale semble vouloir se fermer, car même en pressant sur la vessie, le jet a un calibre environ la moitié moindre que le premier. Revenue à l'état de distension, la vessie cesse de laisser écouler l'urine.

Le globe vésical est laissé exposé ; à 6 heures du soir, la vessie commence à se distendre sans pour cela permettre le

moindre suintement ; à 7 heures, 8 heures, 9 heures, aucun suintement, des lavements d'eau sont donnés pour activer la sécrétion rénale pendant que des piqûres répétées de morphine tiennent le chien en état d'anesthésie.

Le lendemain matin, à 7 heures, nouveau lavement, la vessie dépasse l'ombilic, et l'urine ne s'écoule ni ne suinte. A midi, même état ; à 2 heures, le chien succombe, sa vessie est toujours remplie et toujours ne suinte pas.

XI. — *Expérience sur un chien de taille moyenne*

A 2 heures du soir, double ligature très serrée. Le lendemain, à 3 heures du soir, on constate une vessie excessivement distendue. Anesthésie, exposition de la vessie, parois minces, transparentes. On la vide au moyen d'un trocart capillaire. On maintient béante l'ouverture abdominale par des fils attachés à la table. On maintient l'anesthésie par des piqûres de morphine et l'on verse de l'eau dans l'œsophage du chien, on lui donne des lavements.

A 9 heures du soir, la vessie a acquis un tiers de son volume primitif ; à 10 heures, l'augmentation est peu sensible, aucun suintement.

Le lendemain matin, à 7 heures, nouvelles piqûres de morphine, aucun suintement ; à 8 heures, 9 heures, 10 heures, 11 heures, pas de suintement, distension complète égalant en volume la distension primitive ; à midi, le chien succombe, aucun suintement.

XII. — *Expérience sur un chien griffon de petite taille*

Le soir, à 5 heures, ligature de l'urèthre ; le lendemain soir, à 5 heures, exposition de la vessie ; le même manuel

opératoire que dans les expériences précédentes est suivi, aucun suintement n'est constaté ; le lendemain, le chien succombe sans que la vessie ait laissé suinter le liquide.

XIII. — *Expérience sur un chien griffon de petite taille*

Le soir, à 5 heures, l'urèthre est exposé, une sonde en gomme y est introduite et pénètre dans la vessie. On vide la vessie et, tout de suite après, l'on y pousse une injection de liquide aseptique. On empêche alors le liquide de refluer au dehors en plaçant sur la sonde une pince à forcipressure et sur l'urèthre une ligature avec un gros fil. Au bout d'un quart heure, on vide la vessie et on recommence à pousser une nouvelle injection ; ce *modus faciendi* est renouvelé six fois ; à 8 heures du soir, on reprend l'expérience et à nouveau l'on surdistend la vessie à plusieurs reprises ; on constate que les dernières injections poussées sont supérieures de 20 grammes aux injections primitives. Il est bien entendu que pour vider la vessie il suffit de retirer la ligature de l'urèthre et, les pinces posées sur la sonde, on laisse alors la vessie vide et le lendemain matin on la trouve, naturellement l'urèthre étant lié comme dans les expériences précédentes, remplie de liquide urinaire, la ponction vésicale est alors faite, la vessie vidée revient mal sur elle-même, elle est vidée, plissée, on constate alors que cette vessie se redistend difficilement, un suintement léger, mais cependant perceptible à la vue, se fait au niveau de la plaie laissée par le trocart ; si l'on essuie la vessie au point où ce suintement se fait, on ne tarde pas à voir que la partie essuyée redevient humide. Cet état de chose dure pendant 3 heures, le suintement étant toujours apparent et empêchant la vessie de se remplir.

XIV. — *Expérience sur un chien de petite taille*

Vessie déjà distendue ; le manuel opératoire est le même que pour la dernière expérience, les injections destinées à distendre la vessie plusieurs fois et à fatiguer sa musculaire sont répétées, à un quart d'heure d'intervalle, pendant une demi-journée, de 1 heure de l'après-midi à 7 heures du soir. Enfin, ligature double posée sur l'urèthre : chien endormi le lendemain matin, exposition de la vessie, distension et vascularisation considérable. On vide la vessie par une ponction. La vessie fatiguée ne revient qu'incomplètement sur elle-même ; à 10 heures du matin, la vessie commence à se distendre et permet le suintement, même avant qu'il y ait beaucoup de liquide dans son intérieur, elle se remplit très lentement, le suintement est continu, les gouttes sortent en bavant pour se refouler au dehors jusqu'au moment de la mort du chien, moment où la vessie a acquis à peine le volume d'un œuf de pigeon ; le suintement se fait et est facilement perceptible.

XV. — *Expérience sur chien de moyenne taille*

Même manuel opératoire, mêmes résultats. Écoulement très net du liquide après avoir fatigué la vessie préalablement par des injections répétées de liquide aseptique. En pressant sur les parois vésicales, on peut obtenir l'écoulement en jet du liquide contenu ; ce jet cependant n'est point puissant et ne se maintient que par des contractions énergiques et rapprochées.

XVI. — *Expérience sur chien de petite taille*

Anesthésie. On place une sonde en caoutchouc et, après avoir vidé la vessie, on place sur l'urèthre un double fil prêt à être serré, on se munit alors d'une seringue en verre. La sonde étant évasée à la partie terminale et extérieure naturellement, on introduit dans la seringue une quantité = à 3 centimètres cubes d'un bouillon contenant des streptocoques. On pousse alors ces bacilles dans la vessie et on fait suivre cette première injection d'une seconde injection d'eau bouillie afin de laver et de s'assurer que les bacilles pénétreront dans la vessie. Cette seconde injection aura pour but de diluer un peu la culture. On retire la sonde en ayant soin, aussitôt la sonde sortie, de lier l'urèthre fortement.

On reprend le chien le lendemain et on laisse écouler une petite quantité d'urine. Cette urine est trouble, rougeâtre, purulente ; une nouvelle ligature est placée sur l'urèthre. Le lendemain le chien est endormi, la vessie est exposée. Cette dernière est fortement congestionnée, colorée en rouge, la vascularisation est considérable, les parois semblent très épaissies, des dissociations fibrillaires peuvent s'observer au niveau de la face antérieure et de la face postérieure ; sur les faces latérales on perçoit aussi ces disjonctions musculaires, la ponction vésicale permet de vider la vessie. On laisse le globe vésical exposé, la vessie se remplit très peu et laisse constamment l'urine s'écouler ; pendant 6 heures que dure l'exposition de la vessie, le liquide suinte goutte à goutte.

XVII. — *Expérience sur chien de grande taille*

Injection par le même procédé opératoire de coli-bacille ; quantité de bouillon injecté = 3 cent. cubes, détermination de cystite, urines rouges, purulentes, vessie exposée le surlendemain de l'introduction des bacilles. La coloration est rouge sombre, vascularisation importante, épaissement de la musculaire. Ponction vésicale. La vessie vidée se redistend très lentement par suite de l'écoulement incessant de l'urine.

XVIII. — *Expérience sur chien de grande taille*

Même manuel opératoire, mêmes résultats ; si l'on presse la vessie, elle laisse s'écouler en jet l'urine qu'elle contient. Cette expérience a été faite en injectant dans la vessie un bouillon de coli et un bouillon de streptocoque.

XIX. — *Expérience sur un chien de taille moyenne*

Même manuel opératoire. Nous avons voulu dans cette expérience forcer la dose des bacilles ; le chien est mort le lendemain. A l'autopsie, la vessie était en quelque sorte nécrosée, sa coloration était noirâtre. La dissociation des fibres se faisant de tous côtés, l'infiltration urineuse se faisait sur toutes les faces.

XX. — *Expérience sur un chien jeune*

Même manuel opératoire. Injection chez un chien jeune et de moyenne taille d'une culture de coli-bacille. La conduite tenue dans cette expérience est la même que pour les précédentes. Les résultats sont identiques, l'urine suinte et sort même en jet sous une influence exerçant une pression quelconque.

CHAPITRE IV

CONCLUSIONS DE NOS EXPÉRIENCES

Telles sont les 20 expériences que nous avons pu faire.

Nous avons pensé qu'il n'était pas utile de les multiplier outre mesure, les conclusions que nous pouvons en tirer semblent faciles à déduire, les résultats étant très nets.

Les 4 premières, faites sur des cadavres humains, permettent d'affirmer que chez le mort la vessie laisse béant le trou fait par le trocart, permettant ainsi la filtration et l'écoulement de l'urine. Il en est de même chez le chien mort.

Les expériences N^{os} 6, 7, 8, nous laissent voir que chez le chien, immédiatement après la mort, la vessie ne laisse suinter le liquide qu'elle contient, par le trou que laisse le trocart, que lorsqu'elle est fortement distendue ou pressée de dehors en dedans par une force quelconque.

A l'état de moyenne distension, l'urine ne s'écoule pas.

Nous arrivons maintenant aux expériences plus intéressantes, faites sur les vessies saines. (Ex. N^{os} 9, 10, 11, 12).

Elles nous permettent d'assurer que dans ce cas le passage du liquide n'a pas lieu et que le globe vésical peut atteindre son volume de distension première, sans qu'aucun suintement se manifeste.

La vessie fatiguée, ainsi que le prouvent les expériences N^{os} 13, 14, 15, laisse suinter l'urine d'une façon très nette.

Ce suitelement se produit avant même que la vessie ait atteint son développement primitif.

Enfin, la vessie infectée (Ex. N^{os} 16, 17, 18, 19, 20) permet à l'urine de s'écouler, et cela d'autant mieux que la vessie est plus enflammée.

CHAPITRE V

APPLICATION A LA CLINIQUE DE NOS RÉSULTATS EXPÉRIMENTAUX

Nous venons de voir dans le Chapitre IV les conclusions de nos expériences. Pouvons-nous maintenant appliquer à la clinique nos résultats expérimentaux ?

On peut grouper de la façon suivante les circonstances cliniques dans lesquelles on peut être appelé à recourir à la ponction hypogastrique de la vessie.

Vous êtes appelé auprès d'un vieillard prostatique ; depuis longtemps, ce malade se lève plusieurs fois pour uriner la nuit. Il n'avait pas encore présenté de rétentions d'urine aiguë, mais, à la suite d'excès quelconques, cet accident vient de se produire chez lui, le malade éprouve les atroces douleurs de la rétention d'urine aiguë ; il fait des efforts inouïs pour uriner, mais en vain sa vessie dépasse le pubis de plusieurs travers de doigt, il faut à tout prix soulager ce malade, le faire uriner.

La méthode décongestionnante, le cathétérisme sont vainement essayés ; il faut recourir à la ponction hypogastrique.

Dans l'immense majorité des cas, dès le lendemain l'évacuation se fera par le canal, le cathétérisme sera devenu facile.

Ce fait d'expérience condamne la pratique de Poncet qui

veut que l'on cystostomise, dès la première crise de rétention aiguë, les prostatiques.

Dans le cas que nous envisageons, il s'agit d'une rétention d'urine chez un prostatique par congestion de la prostate.

La vessie distendue comprime les vaisseaux péri-prostatiques et augmente encore la congestion de la glande. « C'est un échange de mauvais procédés entre la prostate et la vessie ». La ponction supprime la distension vésicale, et la prostate revient à des proportions moindres.

La ponction est donc, en pareille circonstance, nettement indiquée. « Mais plusieurs jours de ponctions n'ont pas rendu possible l'introduction de la sonde, faut-il continuer l'emploi de cette méthode indéfiniment ? (De Rouville, *ut supra*).

Les ponctions répétées un grand nombre de fois sont-elles graves ? Nous pourrions répondre, par des faits nombreux, qu'elles sont inoffensives.

Mais nos expériences nous permettent de dire que les ponctions chez le prostatique dont la vessie est, dans l'immense majorité des cas, sclérosée doivent être faites à intervalles rapprochés les uns des autres, de telle façon que la distension vésicale n'ait pas le temps, entre deux ponctions, de devenir tant soit peu considérable.

Chez le chien à vessie forcée, nous avons noté en effet la persistance du trajet et par conséquent l'issue facile du contenu vésical dans le tissu cellulaire de la cavité de Retzius.

Cette précaution sera d'autant plus indispensable que le prostatique atteint de rétention aura été sondé, c'est-à-dire aura encouru des chances d'infection, car nous avons pu nous rendre compte que chez le chien à vessie infectée, l'urine s'écoule aisément à travers le trajet de la ponction.

Chez le prostatique infecté, il y a donc deux raisons pour que l'urine s'écoule :

1^o État scléreux de la paroi vésicale ;

2° Infection de la vessie.

Vous êtes appelé auprès d'un malade adulte qui n'a jamais eu la blennorrhagie et qui vient de subir un traumatisme qui lui a rupturé l'urèthre.

La rupture est complète, le malade est en pleine rétention d'urine, il souffre abominablement et demande à grands cris à être soulagé de ces douleurs atroces de rétention. Que faire ?

Il est incontestable qu'il faut, en pareille circonstance, mettre le malade dans la position de la taille, inciser son périnée, mettre une sonde dans la vessie par l'urèthre ; c'est là la conduite clinique et la conduite de choix.

Mais si, pour une raison ou pour une autre, il vous est impossible de pratiquer immédiatement cette opération, vous êtes en droit de pratiquer une ponction hypogastrique pour soulager le malade, c'est là une opération palliative qui permettra au malade d'attendre, sans souffrir, l'opération véritablement curative, périnéale.

Nos expériences démontrent que chez le chien à vessie saine, sans infection, les ponctions hypogastriques sont inoffensives, il n'y a chez eux nul danger d'infiltration.

Vous êtes appelé auprès d'un homme qui a eu la blennorrhagie pendant sa jeunesse et qui présente une rétention d'urine aiguë, que l'exploration uréthrale vous permet d'attribuer à un rétrécissement rétro-bulbaire. Il vous est impossible d'introduire dans la vessie, par l'urèthre, la moindre bougie filiforme ; la bougie conductrice de l'urèthrotome refuse de passer, le malade souffre, il faut à tout prix le faire uriner.

Pratiquez la ponction.

Il vous sera le plus souvent possible, quelque temps après, de sonder, car la rétention d'urine reconnaît le plus souvent en pareil cas trois facteurs :

1° Un facteur fixe, le rétrécissement contre lequel il faudra

ultérieurement agir (dilatation simple, uréthrotomies internes ou externes suivies de dilatations).

2° Deux facteurs mobiles;

3° Le spasme et la congestion périurétrale contre lesquels la ponction hypogastrique exerce une influence favorable.

La vessie n'étant pas infectée, nous pouvons dès lors répéter les ponctions sans crainte d'infiltration d'urine, ainsi que cela ressort de nos expériences chez le chien à vessie saine.

Mais le malade est un blennorrhagien en pleine cystite, il serait imprudent de recourir chez lui, pour faire disparaître sa rétention, aux ponctions hypogastriques successives; il faudrait en tous cas, chez lui comme chez le prostatique infecté, faire les ponctions à intervalles rapprochés de façon à empêcher l'infiltration de l'urine de se faire dans le tissu cellulaire péri-vésical.

Il sera même possible, comme le conseille M. Pousson, de Bordeaux (1), à l'instar de Verchère, de « modifier le milieu vésical par des lavages antiseptiques ».

Nos expériences chez les chiens auxquels nous avons donné de la cystite prouvent que l'infiltration se produit dans ce cas.

(1) Pousson cité. Les Congrès d'urologie. (*Annales des maladies gén. urin.* Guyon).

CONCLUSIONS

1° Au point de vue de la pathogénie de l'infiltration d'urine consécutive à la ponction hypogastrique de la vessie, il faut tenir compte de l'état de la paroi vésicale. Cet élément du problème avait été complètement négligé jusqu'à ce jour.

2° L'expérimentation chez le chien, dont les résultats peuvent logiquement être appliqués à l'homme, montre que la vessie saine ne laisse pas sourdre l'urine après ponction et qu'il n'en est pas de même des vessies forcées par distensions successives ou infectées.

3° Il faudra cliniquement tenir compte de l'état de la paroi vésicale au point de vue des indications de la ponction hypogastrique dans les divers cas de rétention d'urine.

Vu et permis d'imprimer :
Montpellier, le 22 juin 1899.

Le Recteur,
Ant. BENOIST.

Vu et approuvé :
Montpellier, le 22 juin 1899.

Le Doyen,
L. VIALLETON.

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

Albarran. — Traité des tumeurs de la vessie.

Albarran et Guyon. — Archives et méd. expér. et d'anatomie path., 1890, t. II.

Demarquay. — Société de chirurgie, t. VIII.

Ellenberger et Baum. — Traité d'anatomie du chien.

Fleury. — *Gaz. méd.*, 1858.

Genouville. — Thèse de Paris 1894.

Gervais de Rouville. — *Gaz. des Hôpitaux*, 1893.

Gerlack. — Cité par Albarran. — *In* Traité des tumeurs de la vessie.

Guyon. — Annales des maladies génito-urinaires, 1896, t. IV.

Juvara et Balacesco. — Annales des maladies génito-urinaires, 1895.

Michon — Thèse de Paris, 1895.

Poncet. — *Mercredi médical*, 4 nov. 1891.

Romary. — Thèse de Lyon, 1895.

Sédillot. — *Gaz. méd.*, 1854.

Sauvajol. — Thèse de Montpellier, 1890.

Sappey. — Traité d'anat. descriptive.

Testut. — Traité d'anat. descript.

SERMENT

En présence des Maîtres de cette École, de mes chers condisciples et devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et je jure, au nom de l'Être suprême, d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'Exercice de la Médecine. Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail. Admis dans l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe ; ma langue taira les secrets qui me seront confiés, et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser le crime. Respectueux et reconnaissant envers mes Maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses ! Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque !



